

PAT-NO: JP411232026A  
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 11232026 A  
TITLE: IMAGE PROCESSOR  
PUBN-DATE: August 27, 1999

## INVENTOR-INFORMATION:

NAME  
COUNTRY  
HISATOMI, TATSUYA N/A  
ISHIKAWA, YOSHIFUMI N/A  
OWADA, MASAHIKO N/A

## ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME  
COUNTRY  
CANON INC N/A

APPL-NO: JP10032842  
APPL-DATE: February 16, 1998  
INT-CL (IPC): G06F003/033

## ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To obtain an intuitive operation feeling and to move a

cursor through the simple rotary operation of a finger, namely, to select an image by matching the image laid out and displayed in a screen with the motion of the finger operation of a user.

SOLUTION: An image display 206 is arranged on the front surface and a pointing device 208 is laid out for moving the cursor by touching the opposed back side with a finger. The pointing device 208 is made right circular and by raising ribs 209 on the circumference and its concentric circle, the user can select the cursor on the image display 206 only by blind rotary operation without watching an operating device itself.

COPYRIGHT: (C)1999,JPO

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-232026

(43)公開日 平成11年(1999)8月27日

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>

G 0 6 F 3/033

識別記号

3 1 0

F I

G 0 6 F 3/033

3 1 0 Y

審査請求 未請求 請求項の数6 O L (全 7 頁)

(21)出願番号 特願平10-32842

(22)出願日 平成10年(1998)2月16日

(71)出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72)発明者 久富 達矢

東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤノン株式会社内

(72)発明者 石川 廉文

東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤノン株式会社内

(72)発明者 大和田 正仁

東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤノン株式会社内

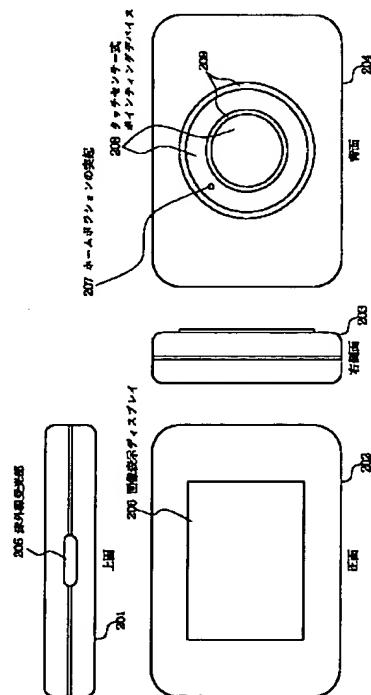
(74)代理人 弁理士 丸島 儀一

(54)【発明の名称】 画像処理装置

(57)【要約】

【課題】 表示画面の小さい携帯型端末装置において、画像検索の操作性を良くする。

【解決手段】 画像表示ディスプレイ206を正面とし、対面する背面側に指で触れてカーソルを移動させるポインティングデバイス208をレイアウトする。ポインティングデバイス208を正円形状にし、リブ209を円周上とその同心円に立てることで、ユーザは操作デバイスそのものを見ずに手探りの回転操作のみによって画像表示ディスプレイ206上のカーソル選択が行える。



1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 画像を表示する表示手段と、前記表示手段に表示された画像を選択するための指示手段を、前記表示手段の対向面に設けることを特徴とする画像処理装置。

【請求項2】 前記指示手段を正円形状にし、指の動きをガイドする為のリブを円周上とその同心円に立てるこことを特徴とする請求項1に記載の画像処理装置。

【請求項3】 前記指示手段にはホームポジションを設け、該ホームポジションの位置に突起を設けることを特徴とする請求項1に記載の画像処理装置。

【請求項4】 前記画像は縮小画像であり、該縮小画像を前記表示手段に対して外周を囲む形でレイアウト表示するよう制御する制御手段とを有することを特徴とする請求項1に記載の画像処理装置。

【請求項5】 前記指示手段は、前記ホームポジションへの指示に応じて入力を受け付けることを特徴とする請求項3に記載の画像処理装置。

【請求項6】 前記画像処理装置は、携帯可能であることを特徴とする請求項1に記載の画像処理装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、画像を再生可能な画像処理装置に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】従来の画像処理装置では、蓄積された画像の中から所望の画像を選択する場合は、表示画面上にサムネイル画像等の縮小画像を上下左右方向に一覧表示し、該一覧表示された縮小画像の中から所望の縮小画像を、上下左右のカーソル移動キーを操作することを選択するか、或いは画面上のソフトキーを直接指で触れて選択することで行われていた。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来の技術では、画面上を直接指で触れる方法だと指で表示をかくしたり、指で画面の表面をさわることで汚してしまうことがあった。

【0004】また、従来の技術では、装置にカーソル移動キー或いはスクロールキー、改ページキーを設ける必要があるので、携帯端末装置のように装置を小型化する場合には、表示画面も小さくなってしまい、操作性が悪くなるという欠点があった。

【0005】また、上記問題点の解決方法として、表示画面上を直接指示するタッチパネル等の技術を用いる方法が考えられるが、この方法を用いると携帯端末装置のような装置では表示画面が隠れてしまい操作性が悪くなるという欠点があった。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するため、本発明は、画像を表示する表示手段と、前記表示手

10

段に表示された画像を選択するための指示手段を、前記表示手段の対向面に設けることを特徴とする画像処理装置を提供する。また、好ましくは、前記指示手段を正円形状にし、指の動きをガイドする為のリブを円周上とその同心円に立てるこことを特徴とする。また、好ましくは、前記指示手段にはホームポジションを設け、該ホームポジションの位置に突起を設けることを特徴とする。また、好ましくは、前記画像は縮小画像であり、該縮小画像を前記表示手段に対して外周を囲む形でレイアウト表示するよう制御する制御手段とを有することを特徴とする。また、好ましくは、前記指示手段は、前記ホームポジションへの指示に応じて入力を受け付けることを特徴とする。また、好ましくは、前記画像処理装置は、携帯可能であることを特徴とする。

## 【0007】

【発明の実施の形態】図1は、本発明の画像処理装置の要素構成を示すブロック図である。

【0008】各部の説明の前に、全体の動きについて説明する。

20

【0009】本体内蔵のメモリーRAM5に格納されている画像情報を、画像表示ディスプレイ2に表示し、画像表示ディスプレイ2に対面する背面側にレイアウトしたタッチセンサー式ポインティングデバイス7で操作することで所望の画像を選択する。なお、再生した画像に対して、マイク8でボイスメモを添付して返信する機能も有するものである。

【0010】1はCPUであり、後述するフローチャートに従って本画像処理装置を制御する制御部である。2は画像表示ディスプレイである。3はPHSモジュール、4はIrDAモジュールであり、遠隔地のサーバーのハードディスクやDVD-RAM等に保存された静止画や動画等の画像データやそれに付帯する音声データを送受信する。5はRAMであり、PHSモジュール3或いはIrDAモジュール4で受信した画像データを記憶する記憶部である。RAM5はワークバッファとしても用いられる。6はROMであり、後述するフォローチャート等を記憶している不揮発性メモリである。6は不揮発性のメモリであればROMに限定されるものではなく、EEPROM等でも良いことは言うまでもない。7は、タッチセンサー式ポインティングデバイスである。8はマイク、9はスピーカー、10はヘッドホンである。11はバッテリーである。12はバスである。

【0011】次に、図2を用いて、本発明の一実施形態である画像処理装置の全体の構成について説明する。

【0012】ここで説明する画像処理装置は、カードサイズの携帯型端末装置である。

【0013】しかし、本実施形態で説明する携帯型端末装置のサイズはカードサイズに限られるものではなく、小型の携帯型端末装置に適用可能である。

50

【0014】201、202、203、204は画像処

理装置の展開図であり、上面から見た図201、正面から見た図202、右側から見た図203、背面から見た図204が示されている。

【0015】なお、ユーザは画像表示ディスプレイ206にレイアウト表示されるサムネイル画像やアイコン等の画像を見ながら、背面側のタッチセンサー式ポインティングデバイス208上で指を動かすことでカーソル移動を行い、任意の画像を選択する。

【0016】また、サムネイル画像及びアイコン画像は、図7の701に示すようにレイアウト表示され、背面(図7の702)で指を矢印の方向に動かすことによって、正面の表示画面では矢印の方向にカーソルが動く様に制御されている。

【0017】207はタッチセンサー式ポインティングデバイス208上に設けられているホームポジションを示す突起である。ホームポジションの機能については、後で説明する。

【0018】206は、赤外線受光部205で受信した画像情報及び無線通信による遠隔地のメモリや内蔵メモリ内の情報を表示する画像表示ディスプレイである。205は、画像情報等を外部から受信する場合の赤外線受光部である。208は画像表示ディスプレイ206に表示された画像情報等の選択、その他の操作を指示するためのタッチセンサー式ポインティングデバイスである。

【0019】209は、指の動きをガイドする円周上に設けられたリブであり、このリブ209を中心円に立てることでユーザは、画面の画像情報をしながら、背面を見ることなく手探りで指を円運動に動かすことができる。

【0020】図3は、操作部材の断面図である。

【0021】301は、画像処理装置を正面から見た図であり、302は背面から見た図、303はA-A'断面図である。詳細については、図2を用いて説明したのでここでは省略する。

【0022】図4は、画像表示ディスプレイ2の表示画面レイアウトとタッチセンサー式ポインティングデバイス7の操作部材の関係を表わした図である。図上の数字がそれぞれ対応していることを示す。

【0023】図に示したように、操作デバイスの同心円で構成されるドーナツ上のエリアの中を等分割し、あらかじめそれぞれの範囲の座標情報をROM6に登録しておく。タッチセンサー式ポインティングデバイス7がON検知されるごとにそれぞれの座標データを照合して、操作状況に応じたカーソルの移動を受け付ける。なお、カーソルの移動はホームポジション検知に基づいて行う。

【0024】図5と図6を用いて、ホームポジション検知の処理について説明する。

【0025】図6はホームポジション検知の操作フローチャートである。

【0026】ステップS901では、図5の501に示

されるように、サムネイル画像或いはアイコンが画面の周囲にレイアウト表示される。次にステップS902では、図5の504に示されるホームポジションの指示を検知したか否かの判断が行われる。即ち、ユーザによるホームポジションの指示が検出されるまで、カーソルはホームポジションの位置(図5の503)に表示されている。

【0027】ステップS902で、ホームポジションの指示が検知がなければ、ステップS903として、ホームポジション以外の入力は無視される。

【0028】また、ステップS902でホームポジションの指示が検知がされた場合、ステップS904では、入力が受け付けられたことを示すブザーを鳴らす。

【0029】次に、ステップS905では、ホームポジションB-01から指の移動を判断し、指の移動が無く、ホームポジションB-01の位置で指が離された場合、ステップS908でA-01に対応する項目が実行される。

【0030】ステップS906では、指がB-02に移動し、その位置で離された場合、ステップS909でA-02

20 に対応する項目が実行される。また、指が離されないで移動した場合、ステップS907の処理に移る。ステップS907は、ステップS906と同様に、指がB-03に移動し、その位置で離された場合、ステップS910でA-03に対応する項目が実行される。以上の処理が、他の位置についても繰り返される。

【0031】即ち、本発明の実施形態では、ホームポジションの指示に基づいて、タッチセンサー式ポインティングデバイス7への入力が有効となり、指がタッチセンサー式ポインティングデバイス7から指が離されたとき、その位置に対応する項目が実行される。

【0032】また、本発明の実施形態では、図5の504に示すように、タッチセンサー式ポインティングデバイス7上のホームポジションを規定する位置(B-01の位置)に突起を設けている。即ち、ホームポジションの位置の指示を手探りで行える様になっている。

【0033】また、A-01にカーソルがありA-01画像が表示されている際は、B-01の範囲の座標内に指が入らないかぎり、カーソルの移動は受け付けない。また、A-01にカーソルがありA-01画像が表示されている際は、B-02方向のカーソル移動しか受け付けない。B-01の位置でのON検知後にブザー音とともにカーソル移動を受け付け、そこからON状態を維持したまま座標の対応エリアが変わることに合わせてカーソルを移動させ、OFF後にカーソルが対象とするアイコンの機能が実行される。

【0034】図8は、画像表示ディスプレイ2での表示画面例を表わした図である。

【0035】(他の実施の形態) 上述の実施形態で説明した技術は、スチルカメラ、ビデオカメラ、電子携帯端末、ヘッドマウントディスプレイ、カーナビゲーションシステム等の表示画面を使った再生機能の操作にも適応

可能である。

【0036】また、ビデオデッキ、デジタルスチルカメラで撮影した記憶媒体から画像情報読み出す装置、現像後のAPSカートリッジを再生する装置等を回転式のダイヤルを内蔵したリモコンと合わせることで適応可能である。

【0037】また、電話やFAX等の接続先のリストや留守番メッセージの検索等にも適応可能である。

【0038】また、上記実施形態では、サムネイル画像を正方形で説明したが、これに限られるものではなく、撮影方向に応じて縦長の長方形或いは横長の長方形であっても良い。

【0039】また、複数のサムネイル画像を正方形レイアウト表示したが、これに限られるものではなく、長方形あるいは楕円にしても良い。

【0040】又、上記実施形態では、タッチセンサー式ポインティングデバイスの形状を正円として扱ったが、これに限られるものではなく、長方形や正方形あるいは楕円にても良い。

【0041】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、画面内にレイアウト表示された画像とユーザーの指の操作の動きを一致させることでより直観的な操作感が得られと共に、簡易な指の回転操作でカーソルの移動、即ち画像の選択を行うことが可能になった。

【0042】また、画像を選択するために操作部を見ないで表示画面を見ながら手探りで操作が行えるようになった。

【0043】また、ホームポジションが指示されるまで

操作を受け付けない様にすることで、誤操作を少なくすることが可能になった。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の画像処理装置の要素構成を示すブロック図である。

【図2】表示部と操作部の構成を表わした図である。

【図3】操作部材の断面図である。

【図4】表示画面レイアウトと操作部の対応関係を表わした図である。

10 【図5】表示画面レイアウトと操作部のホームポジションの関係を表わした図である。

【図6】ホームポジション検知のフローチャートを表わした図である。

【図7】表示と操作部の選択対象の動きの方向の関係を表わした図である。

【図8】表示画面例を表わした図である。

#### 【符号の説明】

1 CPU

2 ディスプレイ

20 3 PHSモジュール

4 IrDAモジュール

5 RAM

6 ROM

7 タッチセンサー式ポインティングデバイス

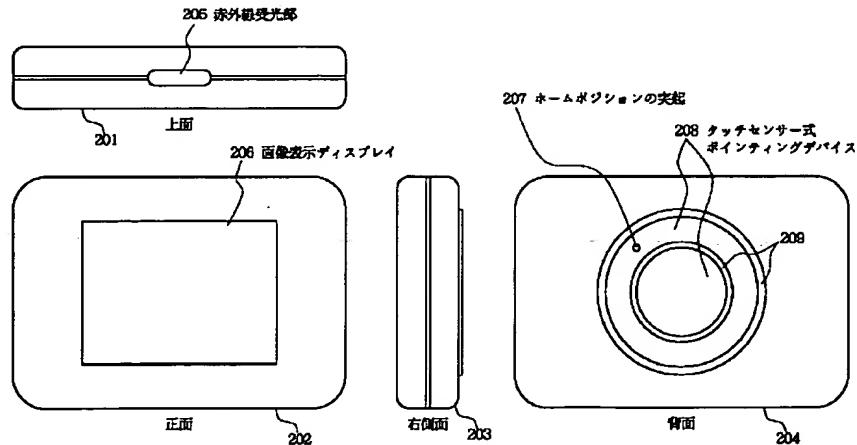
8 マイク

9 スピーカー

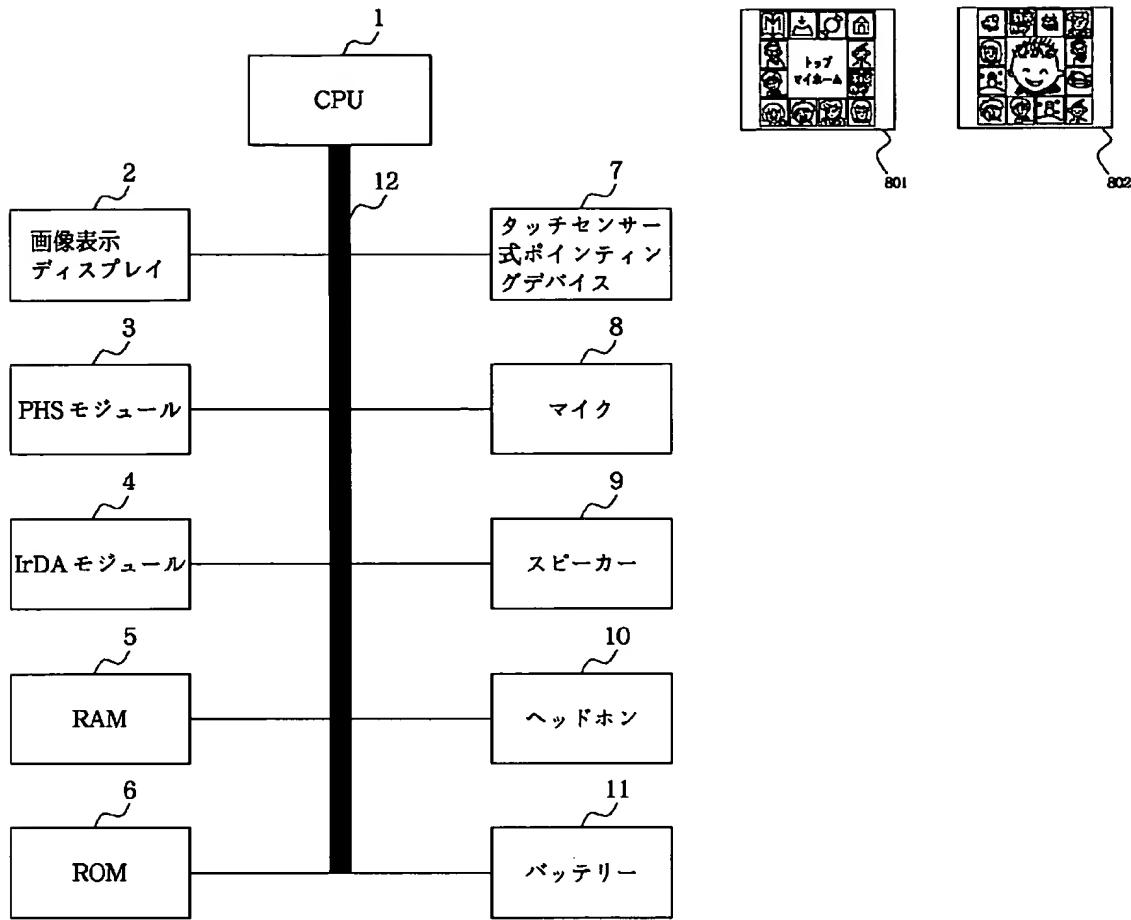
10 ヘッドホン

11 バッテリー

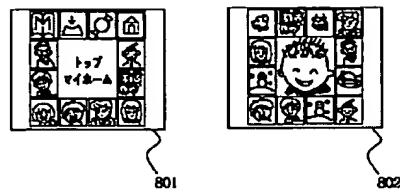
【図2】



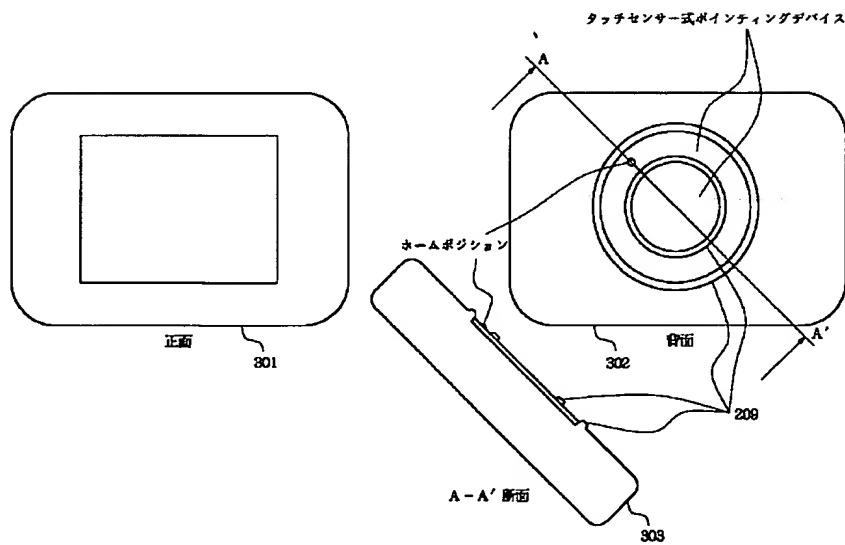
【図1】



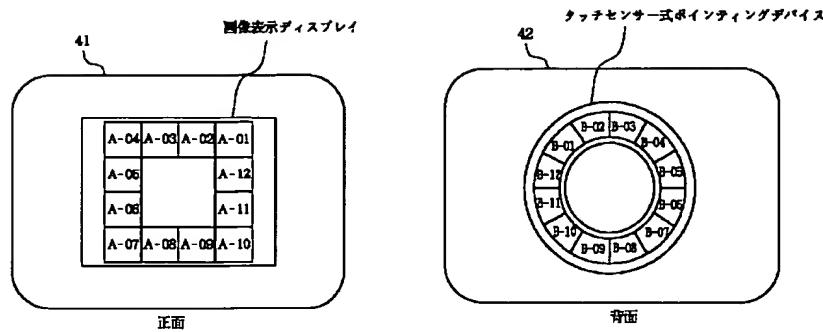
【図8】



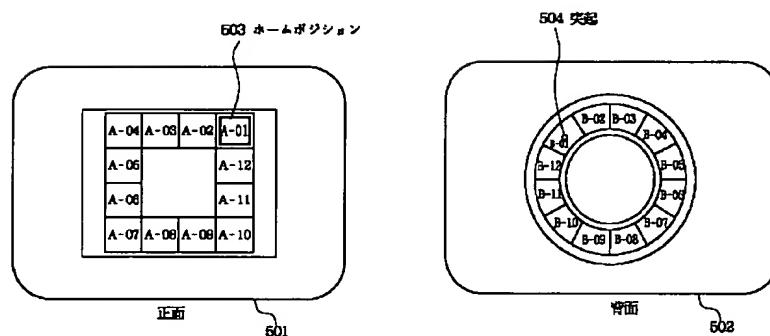
【図3】



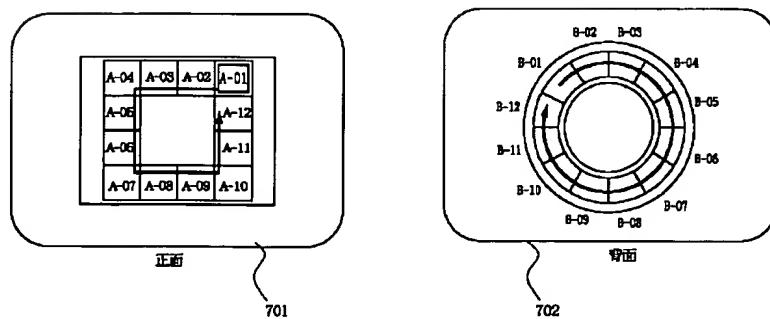
【図4】



【図5】



【図7】



【図6】

